

PAT-NO: JP410326141A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 10326141 A

TITLE: WIRELESS KEYBOARD DEVICE

PUBN-DATE: December 8, 1998

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

IMAI, MASATOSHI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

N/A

APPL-NO: JP09136916

APPL-DATE: May 27, 1997

INT-CL (IPC): G06F003/02

ABSTRACT:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To make controllable an AV personal computer and a TV receiver by means of a single remote control unit, and also to make the whole of devices usable as a keyboard, which controls the operation of the AV personal computer just by connecting the keyboard to the remote control unit.

**SOLUTION:** A remote control part 10 is prepared to a keyboard part 8 in a connectable/disconnectable way. Thus, the part 10 is separated from the part 8 and can be used as a remote control unit. When the part 10 is connected to the part 8, the part 10 can entirely function as a keyboard including its keys in addition to the keys of the part 8. Furthermore, the operation signal of the part 8 can be transmitted via a transmitter 12 of the part 10.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-326141

(43)公開日 平成10年(1998)12月8日

(51)IntCl<sup>6</sup>

G 0 6 F 3/02

識別記号

3 9 0

F I

G 0 6 F 3/02

3 9 0 A

審査請求 未請求 請求項の数8 O L (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平9-136916

(22)出願日 平成9年(1997)5月27日

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 今井 昌利

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器

産業株式会社内

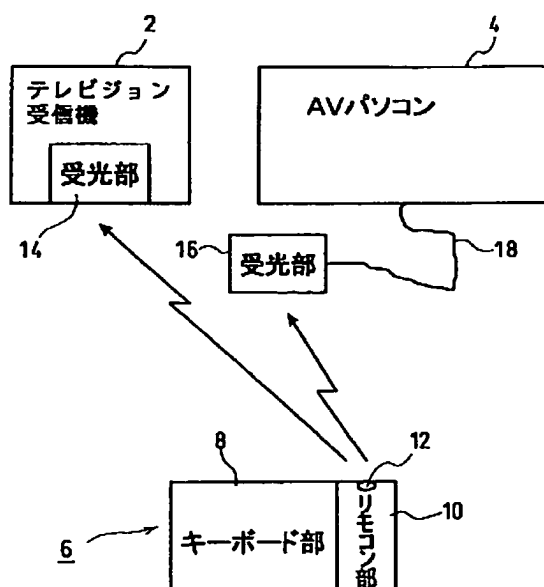
(74)代理人 弁理士 岡田 和秀

(54)【発明の名称】 ワイヤレスキーボード装置

(57)【要約】

【課題】リモコン単体でAVパソコンとかテレビジョン受信機の制御を可能とし、かつキーボードをリモコンに接続するだけで全体をAVパソコン操作制御のためのキーボードとしても使用可能とする。

【解決手段】キーボード部8に対して接続および分離可能にリモコン部10を配備し、リモコン部10をキーボード部8から分離してこれをリモコンとして使用可能であり、かつリモコン部10がキーボード部8に接続されているときはキーボード部8に配備されているキーに加えてリモコン部10に配備されているキーも含めた全体がキーボードとして機能可能であり、かつキーボード部8の操作信号がリモコン部10の発信器12を介して送信可能とした構成。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】キーボード部と、前記キーボード部に対して接続および分離可能なリモコン部とを有し、前記キーボード部の操作信号をこれに接続された前記リモコン部を介して発信可能にされていることを特徴とするワイヤレスキーボード装置。

【請求項2】キーボード部と、前記キーボード部に対して接続および分離可能なリモコン部とを有し、前記リモコン部が前記キーボード部に接続されているときは前記キーボード部に配備されているキーに加えて前記リモコン部に配備されているキーも含めた全体が1つのキーボードのキーとして機能可能であり、かつこのキーボードの操作信号が発信可能にされていることを特徴とするワイヤレスキーボード装置。

【請求項3】前記キーボードの操作信号が前記リモコン部内蔵の信号送信器を介して送信可能にされていることを特徴とする請求項2に記載のワイヤレスキーボード装置。

【請求項4】前記リモコン部がキーボードから分離されているときは該リモコン部がリモコン操作が可能な第1の機器操作用のリモコンとして機能し得ることを特徴とする請求項1ないし3いずれかに記載のワイヤレスキーボード装置。

【請求項5】前記リモコン部がキーボードから分離されているとき該リモコン部がキーボードとリモコンの両操作が可能な第2の機器操作用のリモコンとして機能し得ることを特徴とする請求項1ないし3いずれかに記載のワイヤレスキーボード装置。

【請求項6】前記リモコン部がキーボードから分離されているときはモード切り換えによって該リモコン部が第1の機器操作用のリモコンとしてまたは第2の機器操作用のリモコンとして機能し得ることを特徴とする請求項1ないし3いずれかに記載のワイヤレスキーボード装置。

【請求項7】前記リモコン部と前記キーボード部との分離を判定する手段を有し、前記判定が分離であるときは前記モード切り換えに基づいて該リモコン部が第1の機器操作用のリモコンまたは第2の機器操作用のリモコンとして機能切り換え可能としていることを特徴とする請求項1ないし3いずれかに記載のワイヤレスキーボード装置。

【請求項8】前記リモコン部は少なくともテンキーを有しており、該リモコン部は前記第1の機器がテレビジョン受信機であるときはそのチャンネル操作として前記テンキーを使用可能としていることを特徴とする請求項1ないし7いずれかに記載のワイヤレスキーボード装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ワイヤレスキーボ

ード装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】一般家庭のようにキーボード操作に不慣れでパソコンの取り扱いにも不慣れな場合では、例えばテレビジョン受信機能を備えたAVパソコンを購入した場合、これをパソコンとしては使用せずに、テレビジョン受信機として使用することが多い。したがって、AVパソコンを購入した当初はこれに付属しているリモコンでもってこれをテレビジョン受信機として用いる。

【0003】ところが、パソコンに興味が増えてきたり、あるいはセンターからのサービス内容によってはAVパソコンをパソコンとしても使用したくなるが、パソコンとして使用するにはキーボードが必要となる。キーボードを購入するには別途に費用がかかるが、そのみならず、キーボードをAVパソコン本体に接続する必要がある。このような費用とか接続作業は一般家庭のユーザーにとっては不具合で不便である。また、そのような接続作業をなくすにはキーボードにはワイヤレスキーボードとすればよいが、リモコン内部にある操作信号発信器とは別にワイヤレスキーボードそのものにもその操作信号発信器が必要となるので、ワイヤレスキーボードそのものの費用も高くなってくる。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明が解決しようとする課題は、リモコンにキーボードを接続および分離可能として、リモコン単体で例えばAVパソコンをテレビジョン受信機として使用可能とするとともに、キーボードを接続するときはこれをリモコンに単に接続するのみとしてキーボードをわざわざAVパソコン本体に接続する作業をなくし、またリモコンとキーボードとを接続すればAVパソコンをパソコンとして使用可能とし、その際、キーボードはリモコン内部の操作信号発信器を介してキーボード操作信号を発信可能として従来のワイヤレスキーボードにおける費用の問題を解決したワイヤレスキーボード装置を提供することである。

【0005】なお、上述は課題の説明の便宜のためにAVパソコンとかテレビジョン受信機を適用したが、本発明のワイヤレスキーボード装置はこのようなAVパソコンのみならず、インターネットテレビ、セットトップボックスなどのキーボード操作が可能な機器のすべてに適用可能であり、かつ、テレビジョン受信機のみならずリモコン操作が可能な機器のすべてに適用可能である。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】本発明においては、キーボード部と、このキーボード部に対して接続および分離可能なリモコン部とを配備し、前記リモコン部で機器のリモコン操作が可能であり、また、キーボード部とリモコン部とで一つのキーボードとしたり、また、前記キーボード部の操作信号をこれに接続された前記リモコン部に配備の送信器を用いて発信可能にした構成によって上

述の課題を解決している。

#### 【0007】

【発明の実施の形態】本発明の請求項1のワイヤレスキーボード装置は、キーボード部と、前記キーボード部に対して接続および分離可能なリモコン部とを有し、前記キーボード部の操作信号をこれに接続された前記リモコン部を介して発信可能にされていることを特徴とするワイヤレスキーボード装置としたことによって、リモコン部にキーボード部を接続および分離可能であるから、リモコン部をキーボード部から分離してこれを例えばテレビジョン受信機単体そのものあるいはAVパソコンをテレビジョン受信機として使用可能となり、またAVパソコンをパソコンとして使用する場合、従来のようにリモコンとは別にキーボードをわざわざAVパソコン本体に接続する作業がなくなり、またリモコン部とキーボード部とを接続すればAVパソコンをパソコンとして使用可能となり、その際、キーボードはリモコン内部の操作信号発信器を介してキーボード操作信号を発信可能であるから従来のワイヤレスキーボードにおける費用の問題を解決できる。

【0008】本発明の請求項2のワイヤレスキーボード装置は、キーボード部と、前記キーボード部に対して接続および分離可能なリモコン部とを有し、前記リモコン部が前記キーボード部に接続されているときは前記キーボード部に配備されているキーに加えて前記リモコン部に配備されているキーも含めた全体が1つのキーボードのキーとして機能可能であり、かつこのキーボードの操作信号が発信可能にされていることを特徴とするワイヤレスキーボード装置としたことによって、リモコン部をキーボード部から分離してこれを例えばテレビジョン受信機単体そのものあるいはAVパソコンをテレビジョン受信機として制御可能となり、またAVパソコンをパソコンとして使用する場合、従来のようにリモコンとは別にキーボードをわざわざAVパソコン本体に接続する作業がなくなり、またリモコン部とキーボード部とを接続すればリモコン部とキーボード部との全体をAVパソコンをパソコンとして操作するためにキーボードとして使用可能となる。

【0009】本発明の請求項3のワイヤレスキーボード装置は、前記キーボードの操作信号が前記リモコン部内蔵の信号送信器を介して送信可能にされていることを特徴とする請求項2に記載のワイヤレスキーボード装置としたことによって、キーボードはリモコン内部の操作信号発信器を介してキーボード操作信号を発信可能であるからキーボード部にはその操作信号を発信する送信器を配備する必要がなくなり、従来の送信器を装備したワイヤレスキーボードにおける費用の問題を解決できる。

【0010】本発明の請求項4のワイヤレスキーボード装置は、前記リモコン部がキーボードから分離されているときは該リモコン部がリモコン操作が可能な第1の機

器操作用のリモコンとして機能し得ることを特徴とする請求項1ないし3いずれかに記載のワイヤレスキーボード装置としたことによって、例えば第1の機器としてテレビジョン受信機に適用した場合、このテレビジョン受信機をリモコン操作できて便利である。

【0011】本発明の請求項5のワイヤレスキーボード装置は、前記リモコン部がキーボードから分離されているとき該リモコン部がキーボードとリモコンの両操作が可能な第2の機器操作用のリモコンとして機能し得ることを特徴とする請求項1ないし3いずれかに記載のワイヤレスキーボード装置としたことによって、例えば第2の機器としてAVパソコンに適用した場合、このAVパソコンをパソコンとしてリモコン操作できて便利である。

【0012】本発明の請求項6のワイヤレスキーボード装置は、前記リモコン部がキーボードから分離されているときはモード切り換えによって該リモコン部が第1の機器操作用のリモコンとしてまたは第2の機器操作用のリモコンとして機能し得ることを特徴とする請求項1ないし3いずれかに記載のワイヤレスキーボード装置としたことによって、例えば第1の機器としてテレビジョン受信機、第2の機器としてAVパソコンにそれぞれ適用した場合、モード切り換えでそのいずれでもリモコン操作可能であるから便利である。

【0013】本発明の請求項7のワイヤレスキーボード装置は、前記リモコン部と前記キーボード部との分離を判定する手段を有し、前記判定が分離であるときは前記モード切り換えに基づいて該リモコン部が第1の機器操作用のリモコンまたは第2の機器操作用のリモコンとして機能切り換え可能としていることを特徴とする請求項1ないし3いずれかに記載のワイヤレスキーボード装置としたことによって、リモコン部とキーボード部との分離が確実に判定でき、誤動作をなくせる。

【0014】本発明の請求項8のワイヤレスキーボード装置は、前記リモコン部は少なくともテンキーを有しており、該リモコン部は前記第1の機器がテレビジョン受信機であるときはそのチャンネル操作作用として前記テンキーを使用可能としていることを特徴とする請求項1ないし7いずれかに記載のワイヤレスキーボード装置としたことによって、このリモコン部をテレビジョン受信機のチャンネル操作キーとして使用できて便利である。

【0015】以下、本発明の実施の形態に係るワイヤレスキーボード装置について、図1を参照して説明する。

【0016】図1にはリモコン操作可能な第1の機器としてのテレビジョン受信機2と、リモコンおよびキーボード操作が可能な第2の機器としてのAVパソコン4と、これらを操作する本実施の形態のワイヤレスキーボード装置6とが示されている。ワイヤレスキーボード装置6はキーボード部8とリモコン部10とから構成されている。テレビジョン受信機2はワイヤレスキーボード

装置6のリモコン部8に内蔵されている信号送信器12からの赤外線信号を受信する受光部14を内蔵しており、AVパソコン4はその赤外線信号を受信する受光部16が有線18で外付けされている。もちろん、この受光部16はAVパソコン4に内蔵させても構わない。なお、第1の機器としては上述のテレビジョン受信機に限らず、一般家庭においてリモコン操作可能な他の家電製品であっても構わない。第2の機器としては上述のAVパソコンに限らずインターネットテレビとかセットトップボックス、その他の機器などキーボード操作とマウス、トラックボールなどを含むリモコン操作可能な機器であっても構わない。

【0017】本実施の形態におけるワイヤレスキーボード装置6はキーボード部8とリモコン部10とが互いに接続および分離可能に構成されており、リモコン部10がキーボード部8に接続されているときはキーボード部8に配備されているキーに加えてリモコン部10に配備されているキーも含めた全体がAVパソコン操作作用のキーボードとして機能可能となっている。ワイヤレスキーボード装置6はまた、リモコン部10がキーボード部8から分離されているときはテレビジョン受信機操作作用のリモコンとしてもAVパソコン操作作用のリモコンとしても機能し得るようになっている。ワイヤレスキーボード装置6はまた、リモコン部10がキーボード部8から分離されているときはモード切り換えによってテレビジョン受信機操作作用のリモコンとしてまたはAVパソコン操作作用のリモコンとして機能し得るようになっている。ワイヤレスキーボード装置6はまた、キーボード部8とリモコン部10との分離を判定する手段を有しており、この判定が分離であるときは前記モード切り換えに基づいてリモコン部10がテレビジョン受信機操作作用のリモコンまたはAVパソコン操作作用のリモコンとして機能切り換え可能になっている。

【0018】次に、図2を参照してキーボード部8とリモコン部10それぞれの操作面上に配備されている操作部の構成について説明する。キーボード部8においては、多数のキーボードキー20が配備されている。リモコン部10においては、モード切り換えのためのモードスイッチ22と、複数のテンキー24と、複数の機器制御キー26と、ポインティングデバイス28と、前記信号送信器12とが配備されている。

【0019】次に図3を参照してキーボード部8とリモコン部10との内部回路について説明する。キーボード部8においてはキーボードキー20を構成するために上下左右それぞれに複数の信号電極線30…、32…が設けられ、各上下左右の信号電極線30…、32…が交差する箇所(○の部分)がキー操作で接触することで、キーボードキー操作信号が出力されるようになっている。リモコン部10においてはテンキー24と機器制御キー26とを構成するために上下左右それぞれに複数の信号

電極線34…、36…が設けられ、各上下左右の信号電極線34…、36…が交差する箇所(○の部分)がキー操作で接触することで、機器制御キー操作信号とテンキー操作信号とが出力されるようになっている。キーボード部8の各信号電極線30…それぞれと、リモコン部10の各信号電極線36…それぞれは、キーボード部8とリモコン部10とが接続されているときに、互いに対応するものどうしが接続されている関係になる。

【0020】リモコン部10においてはキースキャンコントローラ38、コード発生部40、キャリア発生部42、前記信号送信器12、前記ポインティングデバイス28、ポインティングデバイスコントローラ44、電池電源46に接続された抵抗48、前記モードスイッチ22を有している。キースキャンコントローラ38は、前記対応する信号電極線32…、34…をキースキャンすることでキーボードキー操作信号と機器制御キー操作信号とテンキー操作信号とを入力し、これら各操作信号をコード発生部40に出力する。コード発生部40は、それぞれの操作信号に対応したコードを発生し、これら各コードデータをキャリア発生部42に出力する。キャリア発生部42においてはこれらコードデータをキャリア周波数に乗せたうえで赤外線発光ダイオードからなる信号送信器12に出力する。こうして、各操作信号は赤外線でもって外部に発信される。ポインティングデバイス28はトラックボールあるいはマウスであり、その操作に対応してポインティングデバイスコントローラ44はコード発生部40に出力する。コード発生部40はポインティングデバイス28の操作信号に対応したコードを発生し、このコードデータをキャリア発生部42に出力する。キャリア発生部42においてはこのコードデータをキャリア周波数に乗せたうえで信号送信器12に出力する。モードスイッチ22が操作されると、コード発生部40はそれに対応したコードを発生し、このコードデータをキャリア発生部42に出力する。キャリア発生部42においてはこのコードデータをキャリア周波数に乗せたうえで信号送信器12に出力する。なお、操作対象となる機器に応じて設定される上述のコードとかキャリア周波数は周知であるので詳しい説明は省略する。

【0021】ここで、モードスイッチ22にはモード切り換えとして3つのモードを有している。第1のモードはキーボードモードである。このキーボードモードにおいてはキーボード部8とリモコン部10とが接続されている。そして、このキーボードモードの場合、キーボード部8とリモコン部10全体がキーボードとなり、キーボード部8のキーボードキー20からの文字入力やリモコン部10のテンキー24やポインティングデバイス28からの入力にしたがって動作する。このキーボードモードではAVパソコン4はパソコンとして用いられる。

【0022】第2のモードはAVパソコンリモコンモードである。このAVパソコンリモコンモードの場合はキ

ーボード部8とリモコン部10とが分離されている。この場合はテンキー24とか機器制御キー26がパソコン制御操作キーとなり、ポインティングデバイス28がAVパソコン4のポインター操作作用となる。

【0023】第3のモードはテレビジョン受信機モードである。このテレビジョン受信機モードの場合、キーボード部8とリモコン部10とは分離されている。この場合はテンキー24はテレビジョン受信機のチャンネル操作キーとなり、機器制御キー26は例えば音量アップ、音量ダウン、その他の制御のためのキーとなる。この場合、上述のモードの名称は便宜的のものであり、その名称に限定されるものではない。

【0024】なお、キーボード部8とリモコン部10との分離を図4で示すようにキーボード部8内で一端がグラウンドされた第1の信号線52の他端をキーボード部8とリモコン部10との接続部分54に接続し、リモコン部10のコード発生部40に一端が接続された第2の信号線56の他端を前記接続部分54に接続するとともに、第2の信号線56を電源に一端が接続された抵抗58の他端に接続して構成し、キーボード部8とリモコン部10とが接続されているときは、コード発生部40には低電位が与えられ、キーボード部8とリモコン部10とが分離されているときはコード発生部40に高電位が与えられることで、キーボード部8とリモコン部10とが分離されるときは低電位でその分離を判定する分離判定手段を構成しても構わない。この分離判定手段によれば、その分離判定でキーボードモードと他のモードとを切り換え、さらに分離されたリモコン部10のモードスイッチ22によりAVパソコンリモコンモードかテレビジョン受信機モードかを切り換えるようにしても構わない。

【0025】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、リモコン部にキーボード部を接続および分離可能となり、リモコン部をキーボード部から分離してこれを例えばテレビジョン受信機単体そのものあるいはAVパソコンをテレビ

ジョン受信機として使用可能となり、またAVパソコンをパソコンとして使用する場合、従来のようにリモコンとは別にキーボードをわざわざAVパソコン本体に接続する作業がなくなり、またリモコン部とキーボード部とを接続すればAVパソコンをパソコンとして使用可能となり、その際、キーボードはリモコン内部の操作信号発信器を介してキーボード操作信号を発信可能であるから従来のワイヤレスキーボードにおける費用の問題を解決できる。また、本発明によれば、受信側のセットの将来のサービスの双方向性への発展に合わせてキーボードを後付けすることもできるから、ユーザーにとっては使い勝手に優れたワイヤレスキーボード装置となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態のワイヤレスキーボード装置と受信側機器との構成を示す図

【図2】図1の装置の構成を示す図

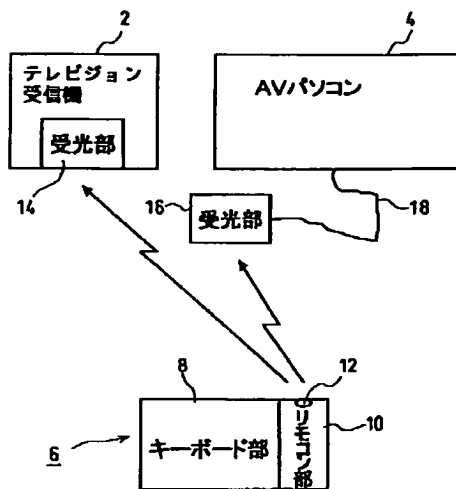
【図3】図1の装置の内部の構成を示す図

【図4】図1の装置に分離判定手段を付加した構成を示す図

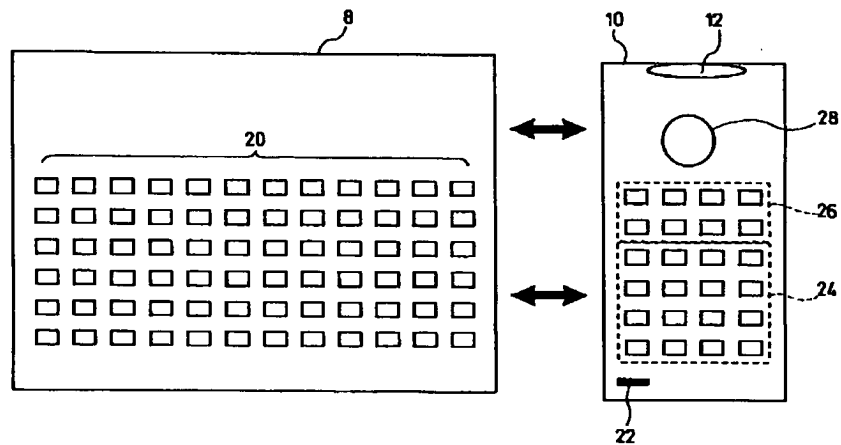
【符号の説明】

- 2 テレビジョン受信機
- 4 AVパソコン
- 6 ワイヤレスキーボード装置
- 8 キーボード部
- 10 リモコン部
- 12 信号送信器
- 14, 16 受光部
- 20 キーボードキー
- 22 モードスイッチ
- 24 テンキー
- 26 機器制御キー
- 28 ポインティングデバイス
- 38 キースキャンコントローラ
- 40 コード発生部
- 42 キャリア発生部
- 44 ポインティングデバイスコントローラ

【図1】

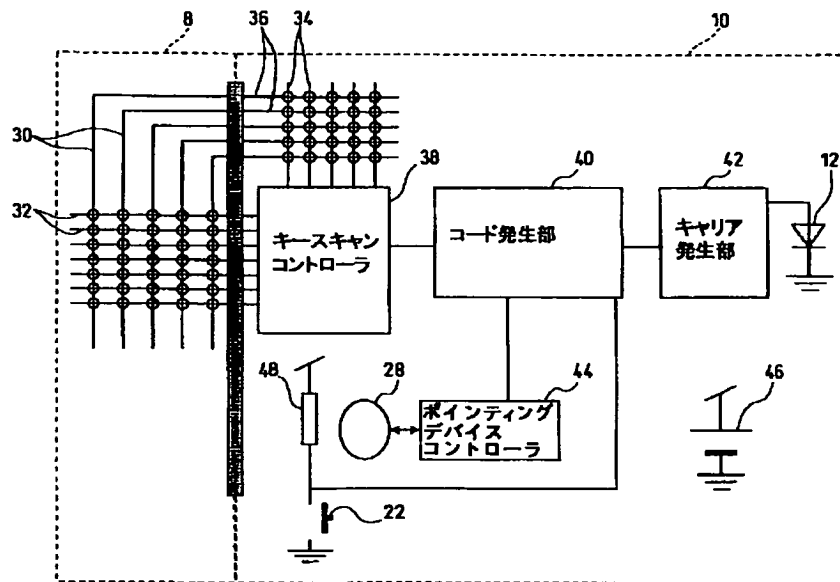


【図2】





【図3】



【図4】

